

Judul
PROSIDING SEMINAR NASIONAL
“Optimalisasi Active Learning dan Character Building dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)”
Hak Cipta © Prodi PGSD dan Prodi BK FKIP UAD
Cetakan Pertama, Maret 2016

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)
PROSIDING SEMINAR NASIONAL: “Optimalisasi Peran Pendidikan dalam Membangun Karakter Anak untuk menyongsong Generasi Emas Indonesia”
Tim Editor: Dr. Sutarno, M.Pd, dkk. – Yogyakarta: Prodi PGSD dan Prodi BK, Maret 2016
xii + 642 hlm; 20 x 28 mm
ISBN: 978-602-70296-8-2

Editor : Dr. Sutarno, M.Pd (UAD), Prof. Dr. Sukarno (UNTIDAR),
Dra. S.T. Martaningsih, M.Pd (UAD)
Tata Aksara : fadilatama

Diterbitkan oleh:
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Prodi Bimbingan dan Konseling
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Bekerjasama dengan:
Active Learning Facilitator Association (ALFA)
Jawa Tengah-Daerah Istimewa Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum wr wb.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga kegiatan Seminar Nasional tanggal 20 Maret 2016 dapat terselenggara, dan penyusunan prosiding dapat diselesaikan.

Prosiding ini disusun dalam rangka Seminar Dengan Tema “**Optimalisasi *Active Learning* dan *Character Building* dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)**”, yang diselenggarakan oleh Program Studi PGSD, Bimbingan Konseling Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UAD, bekerjasama dengan Active Learning Facilitator Association (ALFA) Jateng – DIY.

Penerapan pembelajaran aktif diharapkan dapat menunjang optimalisasi kinerja guna pencapaian tujuan pendidikan secara lebih efektif. Prosiding bertujuan untuk merekam/mendokumentasikan gagasan, wahana mengembangkan ilmu dan wawasan, membangun sinergi berbagai pihak tentang implementasi pembelajaran aktif dan pendidikan karakter.

Terima kasih kepada Pimpinan UAD, para Pakar, Pembicara kunci, maupun pemakalah, penyunting makalah, panitia, dan seluruh pihak yang mendukung penyelenggaraan seminar serta terwujudnya prosiding ini.

Mohon maaf apabila ada kesalahan, kritik, dan saran membangun kami harapkan untuk perbaikan selanjutnya.

Semoga bermanfaat.

Wassalamu alaikum wr wb.

Yogyakarta, Maret 2016

Ketua Panitia

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Makna dan Implikasi Masyarakat Ekonomi Asian Bagi Perberdayaan Bimbingan dan Konseling Dalam Mengembangkan Karakter Konseli <i>Prof. Dr. Uman Suherman As., M.Pd</i>	1
Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah dan Perguruan Tinggi Melalui Pembelajaran Aktif <i>Sukarno</i>	9
<i>Softskills-Based Learning Process</i> dan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) <i>Muqowim</i>	18
Pengaruh Persepsi Tentang Pelaksanaan Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar IKIP PGRI Madiun <i>Sigit Ari Prabowo, Firdaus</i>	29
Urgensi Perencanaan Karir dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean <i>Tyas Martika Anggriana, Asroful Kadafi, Rischa Pramudia Trisnani</i>	35
Kurikulum Pendidikan Nasional: Menuju Pendidikankebhinekaan yang Multibudaya <i>Endang Sri Maruti</i>	39
Peduli Lingkungan Melalui Kontinuitas Pembiasaan Perilaku Buang Sampah pada Tempatnya <i>Prima Suci Rohmadheny, Novian Yudiari</i>	45
Peran Guru Bimbingan dan Konseling dalam Membangun Karakter Siswa Sekolah Menengah Pertama <i>Anita Dewi Astuti, Mahendra Dewi</i>	50
Mengintegrasikan Pembelajaran di Sekolah Dasar dengan Karakter Kelautan untuk Mewujudkan Kawasan Minapolitan Halmahera Selatan <i>Ida Nurmila Isandespha, M.Pd</i>	56
Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Seni Tari <i>Gusyanti</i>	62
Pembelajaran Sainifik dan Konsep Penilaian Autentik pada Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti <i>Imam Mashud</i>	65
Peningkatan Minat dan Kemampuan Membaca dengan Menggunakan Kartu Baca di Kelas 3 SD Juara Yogyakarta <i>Aris Nurkholis</i>	73

Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Dengan Media Cerita Seri Bergambar Pada Siswa Kelas III SDN 2 Barenglor <i>Iisrohli Irawati, Tini, Nunik Kusmani</i>	81
Pengaruh Model <i>Collaborative Learning</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Sikap Sosial Siswa Kelas V SD Jarakan Sewon Bantul <i>Eni Purwaaktari</i>	86
Perancangan Karakter Wayang Kulit Fisika Sebagai Media Pembelajaran Fisika dalam Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa <i>Rita Nunung Tri Kusyanti</i>	95
Usaha Meningkatkan Kesejahteraan Subjektif Guru untuk Berinovasi dengan TIK Melalui Model Struktural <i>Degi Alrinda Agustina</i>	102
Implementasi Pendidikan Karakter Bangsa pada Siswa Sekolah Dasar <i>Dwi Sulistyowarni</i>	109
Implementasi Nilai-Nilai Karakter dengan Model <i>Problem Based Learning</i> pada Pembelajaran Tematik Integratif <i>Yudi Permana</i>	116
Penguatan Pendidikan Karakter di SD melalui Permainan Tradisional <i>Trisna Sukmayadi</i>	123
Pendidikan Karakter Berbasis Permainan Tradisional Siswa Sekolah Dasar di Sumenep Madura <i>M. Ridwan</i>	131
Aplikasi <i>Cyco (Cyber Counseling)</i> : Alternatif Model Konseling di Sekolah Devita Ayu Mei Dina, Annisa Sofiana, Novia Wahyuningtyas, Caraka Putra Bhakti4	136
Pembelajaran Berbasis Elektronik (<i>E-Learning</i>) sebagai Alternatif Strategi Pembelajaran Aktif dalam Mata Kuliah Ilmu Kewarganegaraan <i>Dikdik Baehaqi Arif, S.Pd., M.Pd</i>	141
Peran Pendidik Anak Usia Dini yang Kreatif sebagai <i>Agent Of Change</i> dalam Menghadapi Tantangan “MEA” <i>Maulida</i>	147
Peningkatan Keaktifan dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi UAD melalui Model Pembelajaran Jigsaw Pada Mata Kuliah Biologi Dasar II <i>Triani Widyaningrum</i>	151
Pemanfaatan Metode <i>Experiential Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Belajar <i>Irvan Budhi Handaka, Nindiya Eka Safitri</i>	157
Identifikasi Seni Budaya untuk Suplemen Pembelajaran Seni Bermuatan Lokal di SD Sebagai Penguatan Karakter Diri <i>Sugeng Riyanto</i>	165
Kegiatan Kemahasiswaan: Strategi untuk Meningkatkan Kompetensi Lulusan di Perguruan Tinggi <i>Ariadi Nugraha, Sitti Umami Novirizka Hasan, Fitria Nur Annisa</i>	170
Cas Nuder dalam <i>Active Learning</i> untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPS Peserta Didik Sekolah Dasar <i>Rahayu Ika Prasetya dan Dholina Inang Pambudi</i>	174

Integrasi Peran Orang Tua dalam Upaya Perbaikan Karakter untuk Anak Indonesia <i>Anik Oktavia Gesang dan M. Ragil Kurniawan</i>	178
Integrasi Pendidikan Moral dan Budi Pekerti dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar <i>Rini Hariyani dan Hendro Widodo</i>	183
Penerapan Metode Outdoor dalam Menulis Puisi Sederhana <i>Nova Permatasari, Hanum Hanifa Sukma</i>	186
Penggunaan Permainan <i>Throwing Sudoku</i> untuk Pengenalan Konsep Bilangan <i>Anita Zulaihah, Asih Mardati</i>	190
Peran Guru SD dalam Membangun Karakter dan Kecakapan di Abad 21 <i>Henggang Bara Saputro, S.Pd., M.Pd.</i>	195
Pengembangan Media Pembelajaran Tematik-Integratif pada Tema Menghargai Jasa Pahlawan Berbasis Sosiokultural di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Serayu Yogyakarta <i>Vera Yuli Erolana, S.Pd, M.Pd.</i>	201
Penggunaan Pendekatan Fungsional untuk Mendorong Mahasiswa Berpartisipasi Secara Aktif Dalam Kelas Menyimak dan Berbicara <i>Astry Fajria</i>	208
Fungsi Foklore dalam Perspektif Pendidikan Multibudaya Sebagai Sarana Penanaman Toleransi Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Seni dan Budaya <i>Iis Ani Safitri, Sularso, M.Sn</i>	212
Trik Pembelajaran Bangun Datar Segitiga Agar Tak Terlihat <i>Satrianawati, Sri Herwati</i>	216
Kajian Bahan Informasi Bimbingan yang Terkandung di Dalam Serat Wedhatama <i>Sutarno</i>	219
Identifikasi Permasalahan Guru di Indonesia dalam Menghadapi ASEAN <i>Economic Community (AEC)</i> <i>Ika Maryani, Vrisca Damayanti</i>	226
Keefektifan Penggunaan Media Lagu Terhadap Nilai Karakter Kreatif Pada Mata Pelajaran IPS untuk Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri Jigudan Pandak Bantul <i>Indah Perdana Sari</i>	233
Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Pkn Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Macth</i> di Kelas IV SD Negeri Tambakroto <i>Muhamad Afandi, M.Pd</i>	238
Pengembangan Bahan Ajarmultimedia Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (BAMI_IPA) Untuk Siswa Kelas V <i>Jupriyanto</i>	244
Deskripsi Pemahaman Perkalian oleh Siswa Kelas II SD <i>Ayu Rizki, Devita Agustin, Ine Mariana, Helti Lygia Mampouw</i>	251
Deskripsi Pemecahan Masalah Persamaan Linear Dua Variabel oleh Siswa SMP Berkemampuan Matematika Sedang Ditinjau dari Taksonomi Solo <i>Ilmi Yuslanti, Helti Lygia Mampouw</i>	256
Implementasi <i>Puzzle</i> Gambar Tokoh Kartun dan Gambar-Gambar Terwarnai untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Kelas III SDN Maja Pada Materi Pecahan <i>Elis Warningsih, Fatonah, Ina Muawinah, Helti Lygia Mampouw</i>	261

Implementasi Strategi Hijahiwa pada Materi Pengukuran Waktu, Jarak dan Kecepatan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Rancailat <i>Kuswanto, Agus Sumantri, Jamhari, Helti Lygia Mampouw</i>	268
Kursi Lab Sebagai Media Sederhana Pembelajaran Aktif pada Perkuliahan Mekanika Lanjut Materi Ajar <i>Moving Coordinate Systems</i> <i>Wahyu Hari Kristiyanto</i>	275
Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Volume Kubus dan Balok dengan Kubus Satuan pada Siswa Kelas V dan VI SD <i>Ariska Ade Nuansari, Ilmi Yuslanti, Rosa Anindya Puspita, Novisita Ratu, Helti Ligiya Mampouw</i>	279
Deskripsi Kesalahan Siswa Kelas II SD Pada Materi Perkalian Bilangan Cacah 1 Sampai 10 <i>Bernike Krisbudi Arti, Luri Ratnawati, Tiara Pola Wardhani, Novisita Ratu, Helti Lygia Mampouw</i>	289
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7e</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bagi Siswa Kelas X MIA SMA Kristen Satya Wacana Salatiga <i>Susi Susanti, Erlina Prihatnani, Novisita Ratu</i>	294
Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Inside Outside Circle (IOC)</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tuntang Tahun Pelajaran 2015/2016 <i>Dwi Indaryanti, Kriswandani, Erlina Prihatnani</i>	307
Perbedaan Kecerdasan Spasial Antara Siswa Laki-Laki dan Siswa Perempuan Pada Kelas X SMA Negeri 1 Salatiga <i>Kristina Handayani, Sutriyono, Erlina Prihatnani</i>	315
Pengembangan Media Pembelajaran Matematika pada Materi Persamaan Kuadrat Menggunakan Adobe Flash Cs6 <i>Utomo, Sutriyono, Erlina Prihatnani</i>	322
Bimbingan dan Konseling Berdimensi Multikultural-Profitik <i>Novia Nur Fadhlila</i>	333
Strategi Pembelajaran K-13 Melatih <i>Critical Thinking</i> <i>Rahmawati Khadijah Maro</i>	340
Mengembangkan Kecerdasan Musikal Siswa <i>Pratik Hari Yuwono</i>	348
Peran Lingkungan Pendidikan untuk Peserta Didik <i>Tri Yuliansyah Bintaro</i>	354
Dinamika Pembaruan Pendidikan <i>Yudha Febrianta</i>	364
Peran Konselor dalam Menyikapi <i>Cyber Bullying</i> di Kalangan Siswa <i>Kade Sathya Gita Rismawan, Yogi Budi Hartanto, Amalia Fitriana</i>	373
Penguatan Nilai Karakter Pendidikan Melalui Internalisasi 7 Kebiasaan Efektif Covey Guna Menghadapi Krisis Moral di Era MEA <i>Adji Prasetyo Wicaksono, Nurlaila Qadriah Yunan, Setyo Pranoto</i>	381
Penerapan Layanan Bimbingan Klasikal dengan Metode <i>Questions Students Have</i> dan <i>Active Knowledge Sharing</i> Sebagai Upaya dalam Menanamkan Pendidikan Karakter Siswa <i>Herwinda Putri Daniswari, Nanda Istiqomah</i>	387

Perwujudan Kinerja Konselor Profesional dalam Memberikan Layanan Konseling pada Peserta Didik	
<i>Devy Probawati, Oksa Kartika De Hambri, Roiyan One Febriani</i>	394
Pelatihan Efikasi Diri Islami untuk Menurunkan Kecemasan Lingkungan Baru pada Siswa SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta	
<i>Ayu Rezki Utari</i>	400
Tantangan Konselor Terhadap Interaksi Budaya	
<i>Novia Damayanti</i>	405
Embedding the Character of Environmental Care to Elementary School Students Through Familiarizing Clean Living In School	
<i>Sutji Wardhayani</i>	410
Forming Characters of Cooperation, Bravery, and Leadership Through Outbound Activity	
Membentuk Karakter Kerjasama, Keberanian dan Kepemimpinan Melalui Kegiatan Outbound Yuyarti	
.....	416
Penerapan Model Inkuiri Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Menggali Sumber Bahan pada Mata Kuliah Pendidikan Keterampilan	
<i>Florentina Widihastrini</i>	423
Pengaruh Aktivitas Mahasiswa dalam Perkuliahan Statistika Pendidikan dengan Metode <i>Mind Mapping</i> Berbantuan SPSS terhadap Kemampuan Mengolah Data	
<i>Trimurtini, Nursiwi Nugraheni, Sri Susilaningsih</i>	429
Upaya Peningkatan Ketrampilan Komunikasi Matematika dengan Mendayagunakan <i>Problem Based Learning</i> pada Mahasiswa PGSD Unnes	
<i>Nursiwi Nugraheni</i>	434
Upaya Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Matematika Melalui Pendayagunaan <i>Open-Ended Problem</i> pada Mahasiswa PGSD Unnes	
<i>Wahyuningsih</i>	438
Peran Guru dalam Simbolisasi pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar	
<i>Imaludin Agus, Ayu Arfiana</i>	444
<i>Higher Order Thinking Skills (HOTS) Mathematics</i> untuk Mendukung Pembentukan Karakter Siswa	
<i>Magdalena Wangge, Evvy Lusyana</i>	450
Memfasilitasi Pembangunan Karakter Peserta Didik dengan Penerapan <i>Activelearning</i>	
<i>Tri Rahmah Silviani, Atik Lutfi Ulin Ni'mah</i>	457
Upaya Menciptakan Siswa Unggul dengan Pembelajaran Aktif dalam Menghadapi MEA	
<i>Novika Sukmaningthias, Aida Rukmana Hadi</i>	464
Pengembangan Profesionalitas Konselor untuk Menyiapkan Perencanaan Karir Peserta Didik Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN	
<i>Nindya Ayu Pristanti, Mia Audina Ananda, Aditya Tribana Wira</i>	470
Pembelajaran Keterampilan Kerjasama Bagi Siswa Sekolah Dasar	
<i>Laila Nursafitri</i>	478
Pemodelan pada Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Pendekatan <i>Iceberg</i> Untuk Siswa SMP	
<i>Fitriani, Venti Indiani</i>	483

Analisis Trend Penelitian Pendidikan Sains

<i>Dadan Rosana</i>	487
Pentingnya <i>Character Building</i> pada Pembelajaran untuk Meningkatkan Daya Saing di Era M	
<i>Wita Setianingsih, Daru Retnowati</i>	495
Pembentukan Karakter Bangsa Indonesia	
<i>Galang Surya Gumilang, M.Pd</i>	502
Pendidikan Berbasis Multi Budaya (<i>Multicultural</i>) sebagai Upaya Pengembangan Rasa Nasionalisme Anak Sejak Usia Dini	
<i>Linda Dwiyanti, Anik Lestarinigrum</i>	508
Membangun Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SD Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah	
<i>Siti Nurjanah, Karlimah</i>	515
Membangun Prestasi Diri Melalui Penulisan Puisi Religi Sebagai Upaya Menghadapi Persaingan Bangsa di Era MEA	
<i>R. Yusuf Sidiq Budiawan</i>	521
Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Tunagrahita Ringan	
<i>Asep Ardiyanto</i>	526
Implementasi Permainan Tradisional dalam Membangun Pendidikan Karakter	
<i>Nur Azis Rohmansyah</i>	535
Bimbingan dan Konseling di Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Awal	
<i>Mega Meilina Priyanti, Agus Kuncoro</i>	540
Implementasi Model <i>Child Friendly School (CFS)</i> dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus di SD Negeri Secang 1 Kabupaten Magelang)	
<i>Farikah</i>	546
Model Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Pelatihan dan Pendampingan PTK Berbasis Pembelajaran Aktif Bagi Guru Sekolah Menengah di kota Magelang	
<i>Sri Haryati</i>	550
5 W + 1 H dalam Berbicara Sebuah Cermin Pribadi Dewasa Pembicara	
<i>Hari Wahyono</i>	559
Implementasi Pembelajaran IPS SD Melalui Model <i>Active Learning In School (ALIS)</i>	
<i>Muhamad Chamdani</i>	564
Tv Commercial: Strategi Pembelajaran Aktif, Menyenangkan, dan Berkarakter	
<i>Fitri Puji Rahmawati</i>	572
Pendekatan dan Strategi Layanan Bimbingan Konseling di Sekolah Dasar	
<i>Minsih</i>	576
Pembelajaran Kimia Berorientasi <i>Chemo-Entrepreneurship (CEP)</i> untuk Membekali Jiwa Enterpreneurship Mahasiswa	
<i>Sudarmin</i>	582
Pengembangan Model Pembelajaran Sastra Indonesia Berbasis Pendidikan Karakter di SMA – SMK Kabupaten Klaten	
<i>Esti Ismawati, Gunawan Budi Santosa, Abdul Ghofir</i>	588

Implementing Social Culture Communication and The Role of Character Building for Educating “Pancasila dan Kewarganegaraan” In Primary School Student <i>Yulia Palupi, M.Pd</i>	596
Evaluasi Pencapaian Standar Pelayanan Minimal Berdasarkan Prinsip Good Governance di SD Negeri 4 Kaliaman Jepara <i>Novita Wijanarti, Slameto</i>	601
Inovasi Pembelajaran Bentuk Aljabar Menggunakan Alat Peraga Dedaunan <i>Gayuh, Helti Lygia Mampouw</i>	608
Membangun Karakter Melalui Sistem Penilaian <i>Aan Nurhasanah</i>	613
The Implementation of Active Learning Strategies in Non Formal Education A Case Study in <i>Dharma Wanita</i> English Course Magelang Municipality <i>Sri Sarwanti</i>	619
Pengembangan Multimedia <i>Macromedia Flash</i> dengan Pendekatan Kontekstual dan Keefektifannya Terhadap Rasa Percaya Diri Siswa <i>Syariful Fahmi</i>	623
Diagnostik Kesulitan Belajar Sebagai Assesment Perencanaan Program BK di SD <i>Sofwan Adiputra</i>	633
Peningkatan Kemandirian Belajar Mahasiswa melalui Pendekatan <i>Client Centered</i> <i>Mujiyati</i>	639

INOVASI PEMBELAJARAN BENTUK ALJABAR MENGUNAKAN ALAT PERAGA DEDAUNAN

Gayuh¹⁾, Helti Lygia Mampouw^{2),3)}

¹⁾SMP Negeri 4 Pandak, Bantul, DIY

²⁾Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

³⁾Pusat Studi Pendidikan Sains, Teknologi dan Matematika (e-SisTeM),

Universitas Kristen Satya Wacana, JL. Diponegoro 52-60 Salatiga

email : helti.mampouw@staff.uksw.edu

Abstract

Bentuk aljabar termasuk materi yang abstrak karena lebih banyak berhubungan dengan simbol dan aturan. Oleh karena itu diupayakan alat peraga yang dapat membantu merepresentasikan bentuk aljabar. Makalah ini ditulis dengan tujuan mendeskripsikan inovasi dalam pembelajaran bentuk aljabar yang memanfaatkan dedaunan sebagai alat. Dedaunan mudah diperoleh, tersedia tanpa batas dan dikenal oleh siswa. Disusun skenario pembelajaran untuk siswa kelas VIII SMP, menggunakan dedaunan untuk menulis ekspresi aljabar, menyederhanakan bentuk aljabar dan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar. Pada akhir pembelajaran diperoleh hasil bahwa pembelajaran terlaksana dalam suasana yang menyenangkan, siswa menjadi senang, tertarik, bersemangat dan tertantang dalam belajar. Hasil tes mencapai rata-rata 80,2 dengan 73% siswa tuntas belajar. Diharapkan pemanfaatan dedaunan pada pembelajaran bentuk aljabar dapat menambah wawasan guru dalam berinovasi untuk menyediakan alat-alat peraga pada topik-topik matematika lainnya.

Kata kunci: dedaunan, matematika, bentuk aljabar

Pendahuluan

Matematika selalu identik dengan sifat abstraknya. Matematika mengkaji benda abstrak (benda pikiran) yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang). (Sutawijaya, 1997:176). Karakteristik ini menyebabkan matematika masih saja menjadi momok yang menakutkan meskipun akhir-akhir ini telah banyak usaha untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang lebih berpihak pada siswa. Walaupun demikian, dalam kehidupan sehari-hari kita selalu membutuhkan matematika.

Menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi khususnya matematika, mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan

agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Aljabar adalah salah satu bagian dari matematika. Bentuk aljabar mulai diperkenalkan sejak SD namun menjadi bahasan khusus sejak kelas VII SMP. Di kelas VIII SMP, materinya meliputi ekspresi aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar, operasi pada bentuk aljabar sampai sistem persamaan dan pertidaksamaan. Pemahaman bentuk aljabar juga menjadi dasar untuk merepresentasikan relasi antar variabel.

Melihat pentingnya pemahaman bentuk aljabar sebagai dasar untuk mempelajari materi-materi matematika pada jenjang berikutnya, maka perlu diupayakan pembelajaran tentang bentuk-bentuk aljabar yang menarik bagi siswa sehingga dapat memberikan hasil

belajar yang baik.

Salah satu cara yang ditempuh adalah menggunakan media/alat peraga untuk menjembatani karakter matematika yang abstrak dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Makalah ini ditulis dengan tujuan mendeskripsikan pemanfaatan dedaunan untuk pembelajaran aljabar di kelas VIII SMP. Dedaunan mudah diperoleh, tersedia tanpa batas dan dikenal oleh siswa.

Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran (Suharjana, 2009:8) Berdasarkan fungsinya, media pembelajaran dapat berupa alat peraga dan sarana. Menurut Sanjaya (2008), fungsi dan peranan media dalam pembelajaran adalah menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu, memanipulasi keadaan, peristiwa, atau objek tertentu dan menambah gairah dan memotivasi belajar siswa.

Ditinjau dari manfaat media pembelajaran, Sudjana dan Rivai dalam Arsyad (2000) mengemukakan bahwa manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa yaitu pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, metode mengajar akan lebih bervariasi, siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain. Jadi, media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar adalah sesuatu yang tidak dapat dipungkiri. Dengan menggunakan media dalam pembelajaran, siswa lebih mudah mengalami proses belajar.

Kurikulum matematika SMP juga memperhatikan penggunaan media di dalam pembelajaran. Dikemukakan pada lampiran Permendiknas Nomor 58 tahun 2014, alasan perlunya media di dalam pembelajaran matematika adalah: (a) Objek matematika itu abstrak sehingga memerlukan peragaan, (b) Sifat materi matematika tidak mudah dipahami, (c) Hirarki matematika ketat dan kaku, (d) Aplikasi matematika kurang nyata, (e) Belajar matematika perlu fokus, (f) Citra pembelajaran matematika kurang baik, (g) Kemampuan

kognitif siswa masih konkret, dan (h) Motivasi belajar siswa tidak tinggi. Jadi, penggunaan alat peraga sebagai salah satu media pembelajaran matematika dapat memotivasi siswa belajar dan meningkatkan hasil belajar matematika.

Dedaunan sebagai Media Pembelajaran Bentuk Aljabar

Dedaunan dipilih sebagai alat peraga pada pembelajaran bentuk aljabar di kelas VIII SMP untuk menjembatani keabstrakan bentuk aljabar dengan dunia nyata. Alasan pemilihan dedaunan adalah dedaunan banyak ditemukan di sekitar sekolah, tersedia tanpa batas dan sudah dikenal oleh siswa. Penggunaannya juga tidak merusak lingkungan.

Dedaunan digunakan pada pembelajaran bentuk aljabar dengan kompetensi yang diharapkan tertuang pada standar kompetensi yaitu memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan kompetensi dasar (1) mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya dan (2) melakukan operasi pada bentuk aljabar. Indikator yang akan dicapai dengan menggunakan dedaunan meliputi:

- menulis ekspresi aljabar
- menyederhanakan bentuk aljabar
- penjumlahan pada bentuk aljabar
- pengurangan pada bentuk aljabar

Jenis daun yang akan digunakan pada prinsipnya tergantung apa yang tersedia di lingkungan sekitar. Di sini, yang tersedia adalah dedaunan dari pohon mangga dan rambutan.



Gambar 1. Daun mangga



Gambar 1. Daun mangga

Penggunaan daun diatur sebagai berikut:

1. Jenis daun mewakili variabel.
2. Banyaknya daun menunjukkan koefisien variabel.
3. Daun bagian atas menghadap ke atas menunjukkan koefisien bertanda positif.
4. Daun bagian atas menghadap ke bawah menunjukkan koefisien bertanda negatif.
5. Pada sekumpulan daun berjenis sama, pasangan daun bagian atas menghadap ke atas dan yang menghadap ke bawah bernilai nol.
6. Menggabungkan dua atau lebih kelompok daun berkaitan dengan operasi penjumlahan
7. Mengambil daun berkaitan dengan operasi pengurangan

Berikut ini adalah skenario penggunaan dedaunan untuk pencapaian indikator-indikator yang telah ditentukan.

1. Menulis ekspresi aljabar

Sejumlah dedaunan diletakkan di atas meja. Siswa diminta mengelompokkan dedaunan berdasarkan jenisnya. Setiap jenis daun diberi simbol kemudian dihitung, hasilnya dicatat. Selanjutnya ditulis ekspresi aljabar.

2. Menyederhanakan bentuk aljabar

Terdapat sekumpulan dedaunan beberapa jenis. Bagian atas daun ada yang menghadap ke atas dan ada pula yang menghadap ke bawah. Siswa diminta mengelompokkan dedaunan berdasarkan jenisnya dan posisi bagian atas daun. Jenis daun yang sama diberi simbol yang sama. Pada jenis daun yang sama, pasangan daun bagian atas menghadap ke atas dan yang menghadap ke bawah bernilai nol. Dicatat ekspresi aljabarnya sebelum dan sesudah disederhanakan.

3. Penjumlahan pada bentuk aljabar

Dua kelompok dedaunan diletakkan di atas meja. Sebelum digabung, dicatat ekspresi aljabar masing-masing kelompok. Setelah digabung, dicatat ekspresi aljabar yang baru.

4. Pengurangan pada bentuk aljabar

Sekumpulan dedaunan diletakkan di atas meja. Ekspresi aljabar dicatat. Diambil sebagian daun dari kumpulan tersebut. Dicatat ekspresi aljabar kumpulan daun yang diambil. Selanjutnya dicatat ekspresi aljabar kumpulan daun yang tertinggal di meja.

Pembelajaran Menggunakan Dedaunan

Pembelajaran menggunakan dedaunan pada materi bentuk aljabar dilaksanakan di kelas VIII SMP negeri 4 Pandak. Dedaunan ada yang dibawa siswa dari rumah, ada juga yang dipersiapkan guru.



Gambar 6. Persiapan alat peraga

Pembelajaran bentuk aljabar menggunakan alat peraga dedaunan dilakukan secara kelompok. Aturan menggunakan dedaunan dipastikan telah dipahami siswa sebelum memulai kerja kelompok.

Selama berdiskusi kelompok, terdapat Lembar Kerja yang memandu siswa bekerja. Setelah menyelesaikan tugas-tugas yang menggunakan dedaunan, siswa membahas tugas-tugas kelompok yang lebih abstrak. Di sini, siswa mengerjakan soal-soal yang telah dinyatakan dalam bentuk ekspresi aljabar. Kelompok siswa yang mengalami kesulitan akan dibantu oleh guru. Selanjutnya hasil kerja kelompok dipresentasikan.



a. Kerja kelompok b. Bimbingan oleh guru
Gambar 7. Aktivitas belajar menggunakan dedaunan.

Pada akhir pembelajaran yang menggunakan dedaunan, siswa bekerja secara mandiri. Tugas-tugas secara mandiri tidak lagi menggunakan dedaunan. Namun beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan diperkenankan menggunakan bantuan dedaunan.

Tabel 1. Hasil tes siswa

Nilai Siswa	Frekuensi
100	5
95	4
90	2
85	2
80	2
75	4
70	2
65	2
55	1
50	1
40	1
jumlah siswa	26
rata-rata	80,2
st.deviasi	16,9
KKM	73 %

Hasil belajar siswa diukur menggunakan tes. Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes sebesar 80,2 dan siswa yang tuntas belajar mencapai 73%. Hasil ini diharapkan meningkat karena pertemuan selanjutnya akan berlatih macam-macam aljabar dan operasinya.

Untuk mendapatkan umpan balik atas pembelajaran yang dilakukan, siswa diminta mengisi angket. Hasil angket diberikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil angket tentang pembelajaran yang menggunakan dedaunan.

Deskripsi	Frekuensi (%)
Siswa merasa pembelajaran menjadi menyenangkan	78

Siswa menjadi lebih senang belajar matematika	91,6
Siswa menjadi tertarik belajar bentuk aljabar	86,1
Siswa menjadi lebih paham tentang bentuk aljabar	91,6
Siswa menjadi lebih bersemangat belajar matematika	80,5
Siswa menjadi lebih tertantang untuk mengerjakan soal-soal penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar	87,9
Siswa menjadi lebih berani jika saya bertanya jika materi yang belum saya mengerti.	72,2
Siswa akan belajar bersama dengan teman-teman untuk mengerjakan tugas atau PR yang sulit.	87,0

Hasil angket pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan dedaunan membuat siswa merasa senang dan bersemangat belajar bentuk-bentuk aljabar dan operasinya. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dedaunan membuat siswa tertarik untuk belajar matematika. Siswa juga menjadi tertantang dan berani bertanya jika mengalami kesulitan dalam matematika. Siswa merasa pemahaman mereka tentang materi yang diberikan menjadi lebih baik.

Penutup

Inovasi guru dalam menggunakan dedaunan untuk pembelajaran tentang bentuk-bentuk aljabar telah membuahkan hasil yang baik. Pembelajaran terlaksana dalam suasana yang menyenangkan, siswa menjadi senang, tertarik, bersemangat dan tertantang dalam belajar. Hal ini merupakan modal yang baik dalam melaksanakan pembelajaran matematika selanjutnya.

Hasil tes juga mencapai rata-rata 80,2 dengan 73% siswa tuntas belajar. Hasil ini diharapkan meningkat karena pertemuan selanjutnya akan banyak berlatih bentuk-bentuk aljabar dan operasinya.

Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang tepat dapat meningkatkan minat siswa belajar matematika. Untuk itu diperlukan usaha guru dalam menyediakan media/alat-alat peraga yang inovatif. Dedaunan yang digunakan pada pembelajaran bentuk aljabar dapat diganti dengan jenis daun lain, atau benda-benda nyata yang dapat menarik

minat belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar bentuk
aljabar

dengan menggunakan alat peraga dedaunan
perlu diteliti menggunakan jenis penelitian
tindakan kelas. Disampaikan kepada Yayasan
Pendidikan Astra Michael D. Ruslim (YPA-
MDR) Jakarta dan Pusat Studi Pendidikan
Sains, Teknologi dan Matematika (e- SisTeM)
UKSW Salatiga atas dukungan yang diberi-
kan.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Pendidikan dan
Kebudayaan Republik Indonesia Nomor
22 tahun 2006 tentang Standar
Isi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan
Kebudayaan Republik Indonesia Nomor
58 tahun 2014 tentang Kurikulum SMP.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta:
Penerbit Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran
Berorientasi Standar Proses
Pendidikan*. Jakarta: Kenanga
- Suharjana, Agus. 2009. *Pemanfaatan Alat
Peraga Sebagai Media Pembelajaran
Matematika*. Departemen Pendidikan
Nasional, Pusat Pengembangan dan
Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga
Kependidikan Matematika.
- Sutawijaya, Akbar. 1997. *Pemecahan
Masalah dalam Pembelajaran
Matematika*. Makalah Seminar
Nasional *Upaya-upaya Meningkatkan
Peran Pendidikan Matematika Dalam
Era Globalisasi*. Program Pascasarjana
IKIP Malang.